

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành: Công nghệ thông tin

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. **Tên học phần:** Lập trình cấu trúc với C/C++
2. **Mã số học phần:** CT2103
3. **Tên học phần bằng tiếng Anh:** Structured programming with C/C++
4. **Số tín chỉ:** 5 [3-2] **Học phần tự chọn hay bắt buộc:** BB
5. **Trình độ** (cho sinh viên năm thứ 1)

6. Phân bố thời gian:

- Lên lớp: Lý thuyết: 45 tiết
- Bài tập, thực hành: 55 tiết
- Bài tập nhóm (Làm ở nhà): 5 tiết

7. Điều kiện tiên quyết (nếu có)

8. Mục tiêu học phần:

Giúp sinh viên có thể tiếp cận các nguyên lý cơ bản trong thiết kế chương trình, tổ chức thuật toán và ngôn ngữ lập trình C++.

Học phần cung cấp trang bị cho sinh viên các kiến thức về:

- o Tư duy lập trình.
- o Các cấu trúc dữ liệu cơ bản.

- o Các kỹ thuật lập trình.
- o Ngôn ngữ lập trình C++.

9. Mô tả vắn tắt học phần:

Môn học cung cấp cho sinh viên các nguyên lý cơ bản trong thiết kế chương trình, tổ chức thuật toán và ngôn ngữ lập trình C/C++.

Các nguyên lý lập trình cấu trúc được giới thiệu như: chương trình phân rã theo chức năng, thiết kế chương trình từ trên xuống, làm mịn dần ...

Phần thuật toán, giới thiệu khái niệm trực quan, cách mô tả thuật toán và các thuật toán đơn giản. Thuật toán đệ qui cũng được trình bày trong môn học.

Giới thiệu cú pháp ngữ nghĩa các cấu trúc điều khiển, các cấu trúc dữ liệu cơ bản trong C/C++ để minh họa trong quá trình tổ chức chương trình.

10. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Tham dự đầy đủ theo quy định.
- Bài tập: Tham gia thực hành đầy đủ.
- Dụng cụ học tập, sử dụng máy tính để học tập: Thực hành trên máy tính.

11. Tài liệu tham khảo:

- Sách, giáo trình chính: Bài giảng Lập trình cấu trúc với các kiểu dữ liệu cơ bản (Giáo trình + Slide).
- Sách tham khảo:
 - o Lê Hữu Đạt, “Lập trình Windows”, nhà xuất bản giáo dục, 2000
 - o Đặng Văn Đức & Lê Quốc Hưng, “Lập trình Windows bằng VC++”, nhà xuất bản giáo dục, 1999

- o Trần Tuấn Minh, “Kỹ thuật lập trình”, trường Đại học Đà Lạt, 2003.
- o Niklaus Wirth, N.Q.Cường dịch, “Cấu trúc dữ liệu + Giải thuật = Chương trình”, NXBĐH&THCN, 1991.
- o VN_GUIDE, “Giáo trình Công nghệ máy tính căn bản”, Nhà xuất bản thống kê, 20001.
- o <http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/>

12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên (ngoài qui định chung, nếu có):

- Bài tập nhóm: 30%
- Thi cuối kỳ: 70%

13. Thang điểm: 10

14. Nội dung chi tiết :

Chương 1: Các khái niệm

1. Mở đầu.
2. Thuật toán
3. Diễn đạt thuật toán.
4. Chương trình.
5. Giới thiệu C/C++.
6. Chương trình C++.

Chương 2: Các kiểu dữ liệu trong C++

1. Các yếu tố cơ bản của ngôn ngữ C++
2. Các kiểu dữ liệu cơ bản trong C++
3. Hằng

4. Biến
5. Câu lệnh gán
6. Từ khóa typedef

Chương 3: Các toán tử trong C++

1. Toán tử số học
2. Toán tử quan hệ và logic
3. Toán tử thao tác trên bit
4. Các toán tử khác
5. Biểu thức
6. Độ ưu tiên của các toán tử

Chương 4: Hàm

1. Mở đầu
2. Cấu trúc của 1 hàm
3. Sử dụng hàm.
4. Khai báo nguyên mẫu hàm.
5. Hoạt động của hàm.
6. Truyền tham số.

Chương 5: Các câu lệnh điều khiển

1. Khối lệnh
2. Câu lệnh if
3. Câu lệnh switch
4. Câu lệnh for
5. Câu lệnh while

6. Câu lệnh do ... while
7. Các câu lệnh nhảy
8. Câu lệnh rỗng
9. Vòng lặp vô hạn

Chương 6: Cấu trúc dữ liệu cơ bản

1. Mảng
2. Xâu ký tự
3. Cấu trúc
4. Mảng cấu trúc
5. Union
6. Enum

Chương 7: Con trỏ

1. Con trỏ
2. Con trỏ và mảng 1 chiều
3. Con trỏ và xâu ký tự
4. Con trỏ và mảng 2 chiều
5. Con trỏ và cấu trúc
6. Mảng con trỏ
7. Tìm hiểu thêm về hàm

Chương 8: Thuật toán đệ qui

1. Khái niệm đệ qui.
2. Cấu trúc hàm đệ qui
3. Cơ chế hoạt động

15. Các thông tin về hình thức học và liên lạc với giáo viên:

- Hình thức học:

1. Lý thuyết: Sinh viên nghe giảng trên lớp bằng slide.
2. Bài tập: Sinh viên thực hành tại phòng máy tính.
3. Bài tập nhóm: Sinh viên làm ở nhà và báo cáo trên lớp bằng slide.

- Địa chỉ Email, điện thoại của giáo viên (nếu cần):

ntluongdl@gmail.com

Đà Lạt, ngày 25 tháng 12 năm 2007

Trưởng Khoa

(Ký tên)

Trưởng bộ môn

(Ký tên)

Giảng viên

(Ký tên)

Nguyễn Thị Lương